

POLIFEMO LIGHT

Manuale di Riferimento

Release 2.0

MICRO  GATE

Microgate s.r.l.

Via Stradivari, 4 Stradivaristr.

39100 BOLZANO - BOZEN

ITALY

1. INDICE

1.	INDICE	2
2.	PRESENTAZIONE	3
3.	POLIFEMO-LIGHT	4
4.	MODALITA' D'IMPIEGO	5
4.1.	IL CENTRAGGIO	5
5.	LE USCITE.....	6
5.1.	IL SEGNALE IN USCITA	6
6.	L'ALIMENTAZIONE	6
6.1.	LA GESTIONE DELLA RICARICA.....	7
6.1.1.	RICARICA IMMEDIATA	7
6.1.2.	ANOMALIE	7
7.	DATI TECNICI	8

2. PRESENTAZIONE

Il design piacevole, studiato per rispondere alle norme della sicurezza antinfortunistica contraddistingue la nuova fotocellula a riflessione Microgate Polifemo. L'esclusiva impostazione ottica garantisce una portata elevata e una maggiore accuratezza di rilevamento. Particolari accorgimenti ottici ed elettronici inoltre, garantiscono la massima affidabilità anche in condizioni critiche di illuminazione esterna.

L'alimentazione interna è assicurata da accumulatori ricaricabili (il circuito di ricarica "intelligente" è incorporato nella fotocellula), che possono essere sostituiti con due normali batterie stilo e che consentono di lavorare con più di 18 ore di autonomia. Polifemo-light viene incontro a quegli utenti che necessitano di una fotocellula essenziale nell'utilizzo ma, nel contempo, estremamente affidabile e precisa:



Fotocellula Microgate Polifemo-Light

3. POLIFEMO-LIGHT

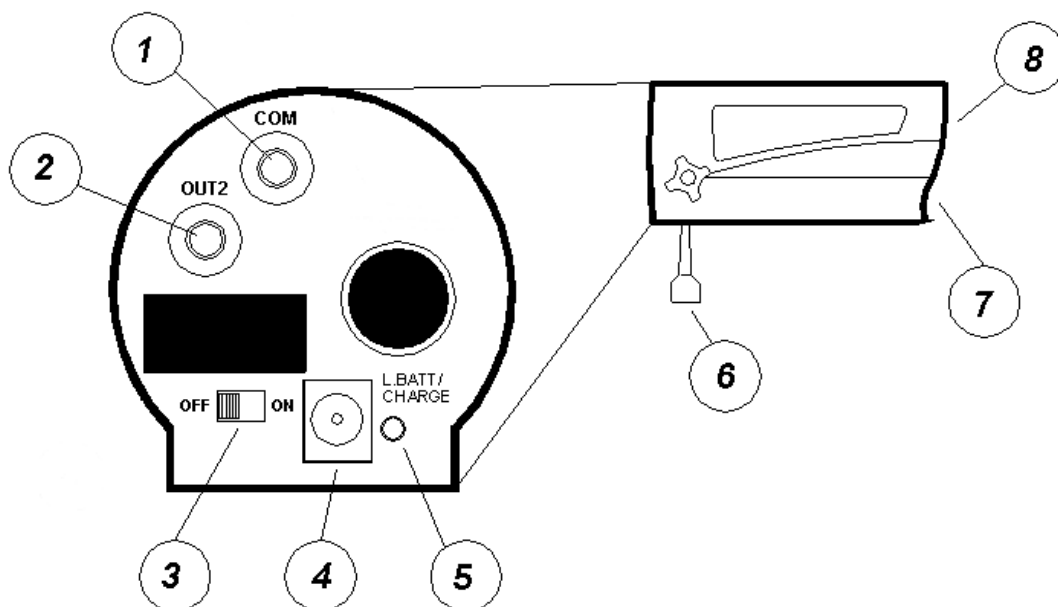


Figura 1

1. COM : Boccola Nera
2. OUT2 : Boccola Verde
3. INTERRUTTORE ON/OFF
4. PRESA DI RICARICA
5. LED DI SEGNALAZIONE
6. SNODO SFERICO
7. VANO BATTERIE
8. LENTE

4. MODALITA' D'IMPIEGO

La fotocellula Polifemo-light lavora in riflessione: la distanza d'esercizio massima tra fotocellula e catarifrangente è di 15 metri.

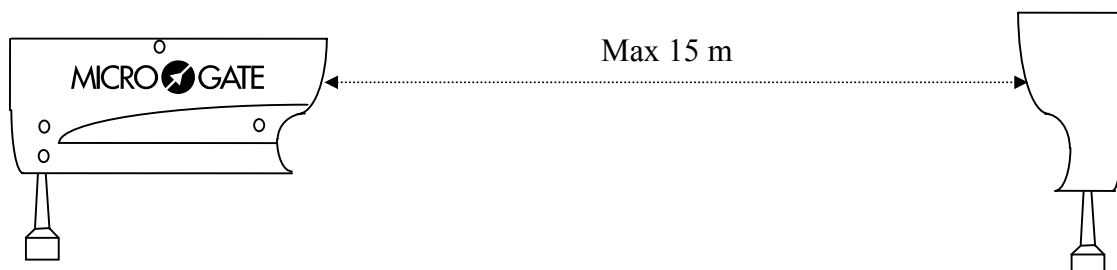


Figura 2

4.1. IL CENTRAGGIO

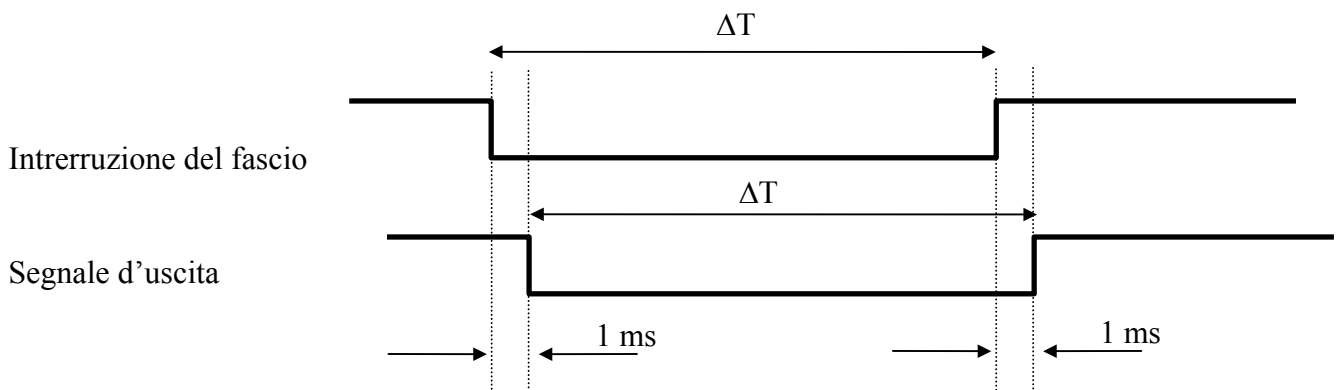
Il centraggio avviene nel seguente modo: appena accesa la fotocellula emette un BEEP continuo, tragguardando la fotocellula sul catarifrangente il BEEP cessa assicurando così il corretto centraggio.

5. LE USCITE

La fotocellula Polifemo fornisce un segnale in uscita normalmente aperto che viene portato al livello di riferimento (presa COM – boccola NERA) nel caso di interruzione del fascio infrarosso. Il segnale viene presentato sulla boccola verde (OUT2) ed è compatibile con qualsiasi dispositivo di cronometraccio

5.1. IL SEGNALE IN USCITA

Il segnale in uscita ha una durata minima di 3 centesimi di secondo ed è ritardato costantemente rispetto all'evento di un millesimo di secondo. Il ritardo non influisce chiaramente sulla risoluzione che per Polifemo è di $125\mu\text{s}$ (0,125 millisecondi). Il livello di uscita passa da alto a basso e viene tenuto in tale situazione fino al termine dell'interruzione del fascio infrarosso



6. L'ALIMENTAZIONE

La fotocellula Polifemo può essere alimentata in 2 modi diversi :

- a batterie
- mediante una tensione di ricarica

Prima di procedere è meglio chiarire cosa si intenda con i vari termini :

- batterie : batterie Size AA del tipo sia ricaricabile che non ricaricabile ;
ricaricabili : sia NiCd che NiMH da 1.2V
non ricaricabili : Alcaline da 1.5V
- tensione di ricarica : tensione applicata al jack di ricarica (vedi Figura 1 n°6) La tensione deve essere compresa fra gli 8V ed i 13V (l'utilizzo di tensioni superiori ai 13V è altamente sconsigliato ; per tensioni superiori infatti un elemento di protezione (varistor) interrompe il circuito di alimentazione. Il circuito viene ripristinato qualora le condizioni di tensione siano rientrate nel range operativo.

Polifemo può gestire contemporaneamente entrambi i tipi di alimentazione. Nel caso di fotocellula accesa con presenza di tensione di ricarica, vengono salvaguardate le batterie utilizzando le tensioni “esterne” ; inoltre, qualora la tensione di ricarica sia sufficiente, le batterie vengono tenute cariche con una corrente di ricarica a duty cycle opportuno.

6.1. LA GESTIONE DELLA RICARICA

La ricarica delle batterie di Polifemo può avvenire solamente a fotocellula spenta ed è gestita in maniera intelligente dal microprocessore a bordo della fotocellula stessa. La procedura standard contempla la scarica delle batterie e poi la ricarica completa. L’inizio della ricarica avviene successivamente all’inserimento del jack di alimentazione con tensione sufficiente ($V_{ch} > 8V$) a fotocellula spenta.

I passi eseguiti dal programma che gestisce la ricarica sono i seguenti :

PASSO	AZIONI	LED	DURATA	POSSIBILI ANOMALIE
1	Verifica presenza batterie ricaricabili	Rosso fisso	1 minuto	Presenza di batterie non ricaricabili
2	Scarica batterie	Rosso fisso	variabile a seconda dello stato di carica precedente	Batterie tolte o che raggiungono livelli di tensioni pericolosi (batterie difettose).
3	Ricarica batterie	Verde lampeggiante	7 ore	Batterie tolte o che raggiungono livelli di tensioni pericolosi (batterie difettose).
4	Fine carica e mantenimento livello di carica	Verde fisso		

L’accensione della fotocellula o la mancanza della tensione di ricarica comportano il blocco della procedura di ricarica.

6.1.1. RICARICA IMMEDIATA

Nel caso si volesse ricaricare immediatamente gli accumulatori senza effettuare una preventiva loro scarica portare per un istante il deviatore (Figura 1 n° 5) su ON tornare rapidamente su OFF. Il programma di gestione della ricarica non effettuerà la preventiva scarica delle batterie (passo 3 e 4). La carica diretta degli accumulatori senza la preventiva loro scarica è da effettuarsi solo eccezionalmente in quanto abbrevia la vita delle batterie.

6.1.2. ANOMALIE

Eventuali anomalie dovessero verificarsi durante la procedura di ricarica vengono segnalate con l’accensione lampeggiante lenta del LED rosso e l’emissione del segnale sonoro BOOP-pausa-BOOP. La rivelazione di un’anomalia comporta l’interruzione del ciclo di ricarica.

7. DATI TECNICI

Peso	
Dimensioni	59 x 180 x 104 (l x p x h)
Risoluzione minima	0,125 ms
Ritardo rispetto all'evento	1 ms
Temperatura d'impiego	-25 °C/+70 °C
Alimentazione :	
batterie	ricaricabili : NiCd, NiMH 1.2V non ricaricabili : alcaline 1.5V
ricarica	4V÷13V con circuito di protezione
Ricarica accumulatori	Dispositivo di ricarica "intelligente" incorporato
Autonomia	18 ore
Unità di elaborazione	Microprocessore C-MOS 8 bit
Conessioni	Conessioni su boccole optoisolata,
Portata ottica	15 m